

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.<sup>7</sup>

H04M 1/64

## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99202234.7

[45] 授权公告日 2001 年 5 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 2429977Y

[22] 申请日 1999.1.17 [24] 颁证日 2001.2.10

[73] 专利权人 庞小明

地址 046000 山西省长治市县前巷 77 号

[72] 设计人 庞小明 翟玉凤

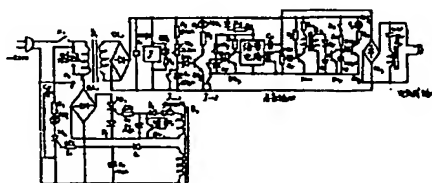
[21] 申请号 99202234.7

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 2 页

[54] 实用新型名称 无功耗待机电话答录接口

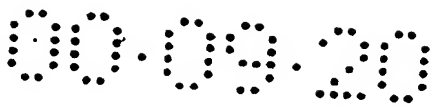
[57] 摘要

一种无功耗待机电话答录接口,壳体内装有电子线路,其特征是:由整流桥路、单向可控硅和串联二极管、电阻、电解电容组成的交流开关电路;电阻电容组成的定时电路;铃流触发电路;关机电路;语音提示电路所组成。仅当有电话打入时交流电源才接通。从而防止长时间待机变压器过热,根除了安全隐患,实现了无功耗待机。本装置联接电话线与录音机,可实现电话自动答录、留言监听、电话录音。



ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版



## 权 利 要 求 书

---

一种无功耗待机电话答录接口，由壳体和电子线路组成，其特征是：由桥路 $QL_1$ 、单向可控硅 $KG_1$ 、二极管 $D_3$ 、电阻 $R_3$ 、电解电容 $C_3$ 组成交流开关电路，其联接方式是：桥路输出正端与负端之间串联一个单向可控硅和二极管；控制极与桥路输出负端之间串联一个电阻和电解电容；隔离变压器 $B_2$ 次级一端接二极管 $D_2$ 正极，二极管负极接电解电容正极，隔离变压器 $B_2$ 次级另一端接电解电容负极；电解电容正、负极分别接三极管 $BG_1$ ，集电极与发射极，集电极与基极分别接光电耦合器的两个输出端。

# 说明书

## 无功耗待机电话答录接口

本实用新型涉及一种联接电话与录音机，以实现电话自动答录的接口装置，尤其能实现接口的无功耗待机。

目前，公知的录音电话、答录机及电话录音装置在待机时，其交流电源插头内部的变压器初级绕组总是处于接通状态，待机时间过长，会引起电源变压器过热，影响使用寿命，存在安全隐患。

本实用新型的目的是提供一种电话答录接口，它不仅能使普通录音机实现电话答录功能，而且能在待机时无功耗，延长使用寿命，根除安全隐患。

本实用新型的目的是这样实现的：接口外壳之中安装如图1所示的电子线路。由桥路 $QL_1$ ，单向可控硅 $KG_1$ ，二极管 $D_3$ ，电容 $C_3$ 组成受控于电话铃流信号和关机信号的电子开关，其联接方式是桥路输出正端与负端之间串联一个单向可控硅和二极管；单向可控硅控制极与桥路输出负端之间串联一个电阻和电解电容。当电话铃流信号通过隔离变压器 $B_2$ 及二极管 $D_2$ 对 $C_3$ 进行充电，使 $KG_1$ ， $D_3$ 导通，电源变压器 $B_1$ 初级绕组

回路便接通,接口电路和录音机就开始工作。当通话完毕,关机信号产生并控制光耦或继电器触点对C<sub>3</sub>进行放电,使KG<sub>1</sub>、D<sub>3</sub>不能维持导通,B<sub>1</sub>的初级绕组回路便断开,接口和录音机停止工作。

由于采用上述方案,仅当有电话打入时,接口才耗电,实现了无功耗待机。

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。图1是本实用新型的电原理图,图2是外型图。

图中K<sub>1</sub>为接口开关。K<sub>2</sub>为留言与放听转换开关。B<sub>1</sub>为接口变压器,初级绕组并接录音机电源插口。B<sub>2</sub>为隔离变压器,初级绕组通过隔直电容接电话线插口。QL<sub>1</sub>、KG<sub>1</sub>、R<sub>1</sub>、C<sub>3</sub>组成电子开关。☆<sub>1</sub>LED<sub>3</sub>与☆<sub>1</sub>为封于不透光壳体内的光耦,亦可采用一般光耦,耦合关机信号。J为继电器。R<sub>7</sub>、W<sub>3</sub>、DW<sub>2</sub>、C<sub>5</sub>、BG<sub>3</sub>构成语音定时电路。W<sub>4</sub>、C<sub>7</sub>、R<sub>9</sub>、R<sub>10</sub>、B<sub>3</sub>、D<sub>5</sub>、C<sub>9</sub>、C<sub>6</sub>、R<sub>11</sub>、R<sub>12</sub>☆LED<sub>4</sub>、BG<sub>4</sub>、BG<sub>5</sub>、BG<sub>6</sub>、DW<sub>3</sub>构成话控关机电路。R<sub>5</sub>、W<sub>2</sub>、C<sub>2</sub>、DW<sub>1</sub>、BG<sub>2</sub>、R<sub>6</sub>、☆<sub>1</sub>LED<sub>3</sub>、BG<sub>2</sub>构成接口定时关机电路。

将图1所示的电路装入图2所示的壳体内,即成答录接口。把录音机电源插头、录音插头、电话线插头分别插入接口上对应的插孔内,录音机的录音键按下,闭合K<sub>1</sub>,接口处于无功耗待机状态。因为,由桥路QL<sub>1</sub>,单向可控硅KG<sub>1</sub>,二极管D<sub>3</sub>,电容C<sub>3</sub>组成的电子开关关断。当电话铃流信号出现,经

隔离变压器B<sub>2</sub>耦合对维持电容C<sub>3</sub>进行充电，使电子开关导通。B<sub>1</sub>初级绕组，录音机电源接通开始工作。继电器J得电，第一组常闭触点J-1断开，电源通过R<sub>5</sub>，W<sub>2</sub>对C<sub>2</sub>充电，调整W<sub>2</sub>可改变接口设定工作时间，第二组常闭触点J-2断开(常开触点闭合)，使W<sub>3</sub>、BG<sub>3</sub>、DW<sub>2</sub>、R<sub>7</sub>语音集成块组成的定时语音电路开始工作，发出留言提示。由于J-2常开触点闭合，使经过极性转换的电话线路通过W<sub>4</sub>闭合，实现了模拟摘机。当C<sub>2</sub>被充电到使DW<sub>1</sub>导通，BG<sub>2</sub>饱和导通，使☆<sub>1</sub>LED<sub>3</sub>发光引起光敏电阻☆<sub>1</sub>由阻断变为低阻，(或用光耦)使BG<sub>1</sub>导通，维持电容电压降低，KG<sub>1</sub>关断，B<sub>1</sub>的初组绕组回路便断开，接口实现交流关机。亦可利用继电器触点使C<sub>3</sub>上的电荷放掉，实现交流关机。关机后J的常闭触点闭合，C<sub>2</sub>、C<sub>5</sub>放电，接口恢复待机状态。当铃流信号出现时，B<sub>2</sub>次级第二绕组通过D<sub>1</sub>对C<sub>4</sub>充电使KG<sub>2</sub>导通，LED<sub>1</sub>发光作留言提示。将开关K<sub>2</sub>拨到2的位置，倒带，收听留言录音。K<sub>1</sub>断开后再闭合显示消失。闭合K<sub>3</sub>，调大W<sub>2</sub>，由W<sub>4</sub>、C<sub>7</sub>、BG<sub>4</sub>、R<sub>10</sub>、R<sub>9</sub>、W<sub>3</sub>、B<sub>3</sub>、BG<sub>5</sub>、C<sub>6</sub>、BG<sub>4</sub>、BG<sub>6</sub>、R<sub>11</sub>、R<sub>12</sub>、☆LED<sub>4</sub>、DW<sub>3</sub>构成的话控关机电路，可使讲话停止一定时间发出关机信号，使维持电容C<sub>3</sub>放电，实现交流关机。

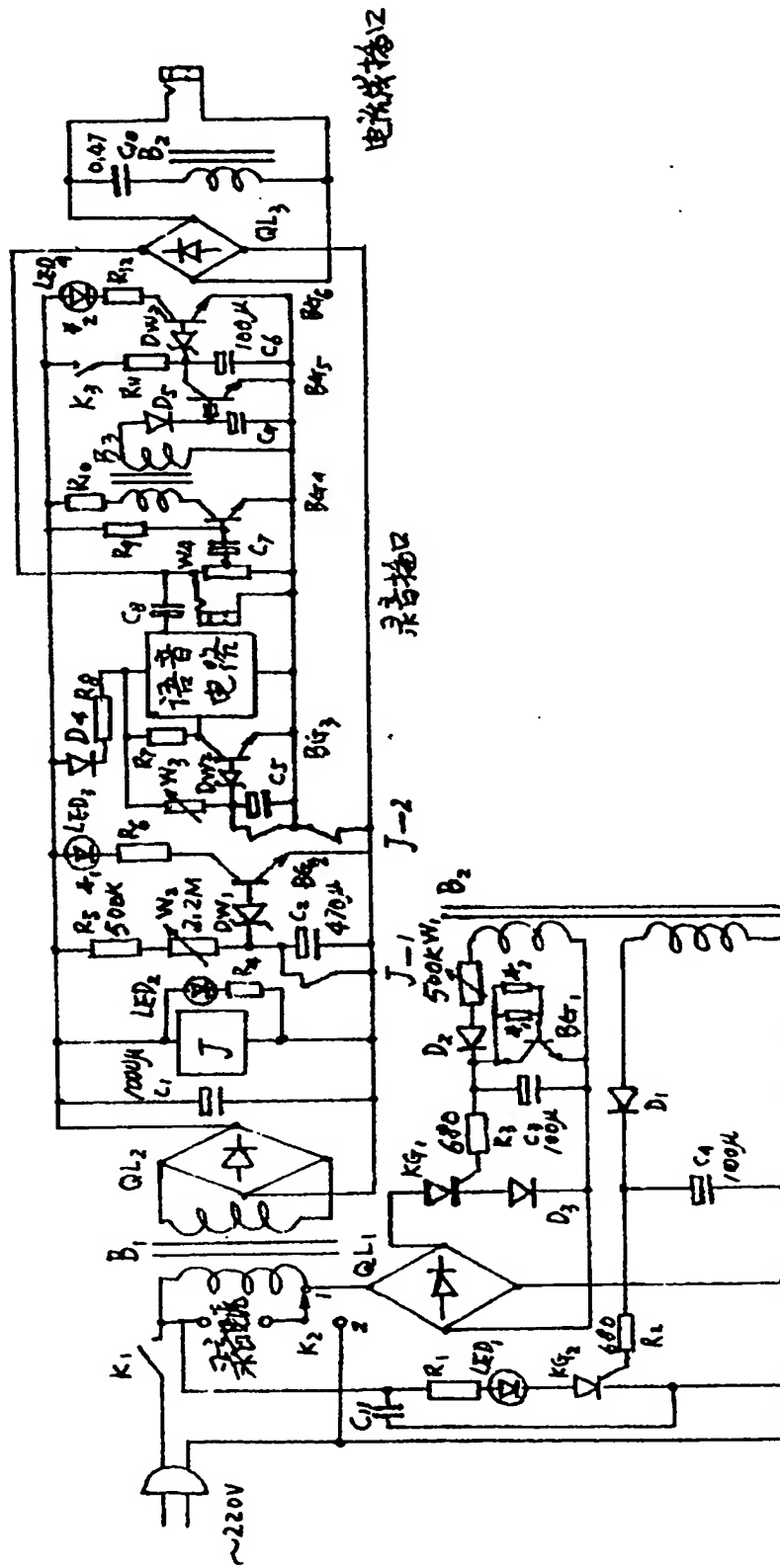


图 1

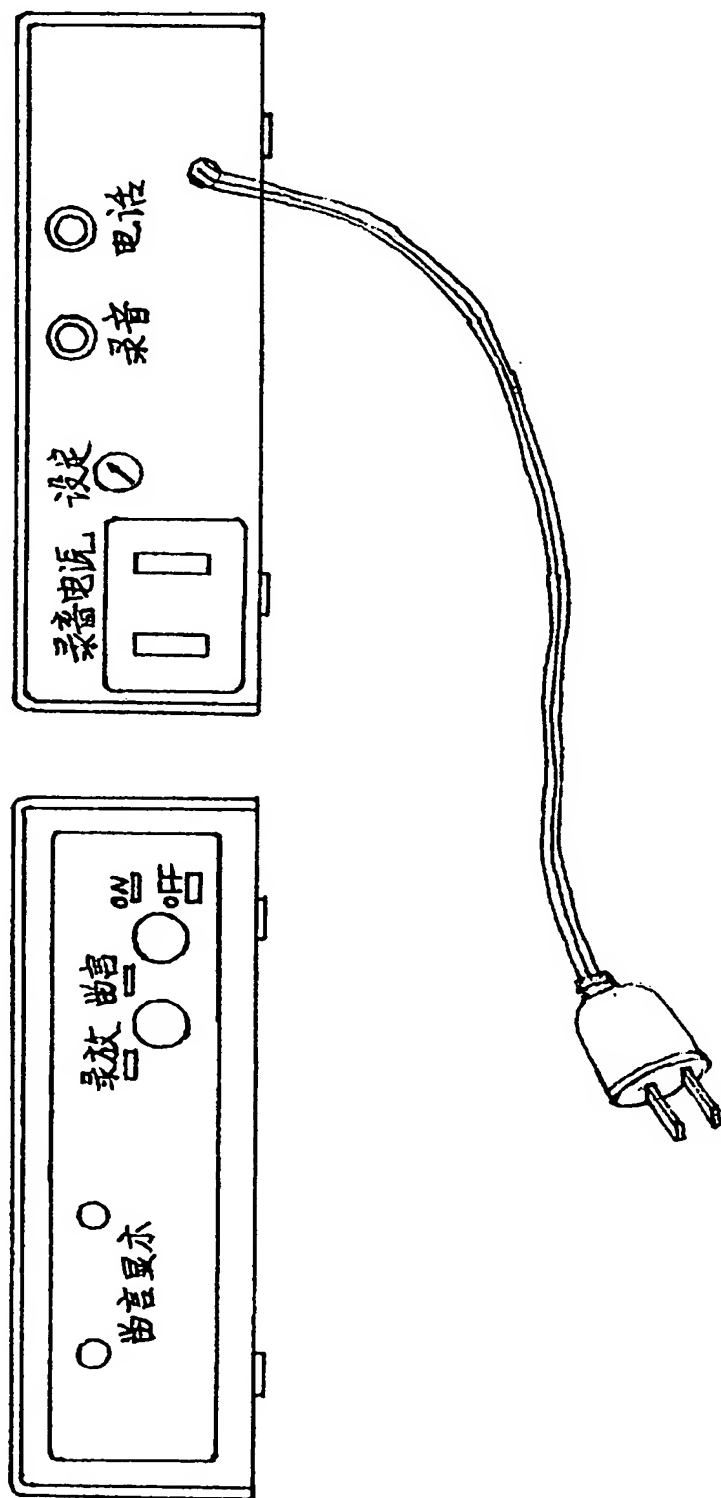


图2